

Beschreibung

Kaffeemaschine mit höhenverstellbarem Auslauf

- [001] Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.
- [002] Kaffeemaschinen des Standes der Technik arbeiten nach unterschiedlichen Prinzipien. Die gängigsten Modelle sind die sogenannten drucklos arbeitenden Kaffeemaschinen. Bei diesen fließt Wasser aus einem Vorratsbehälter in ein elektrisch beheizbares Rohr. Insbesondere durch Dampfbildung in diesem Rohr wird erwärmtes Wasser dann durch eine Steigleitung zu einem Auslauf gedrückt, über welchen das erwärmte Wasser dann in einen Kaffeefilter tropft. Aus diesem Kaffeefilter kann der Filterkaffee bei atmosphärischem Druck dann in eine Kanne fließen.
- [003] Im Gegensatz hierzu liegt bei Espressomaschinen ein erhöhter Druck im Bereich des Kaffeemehls vor, beispielsweise 15 bar. Dies wird erreicht, indem Wasser aus einem Wasserbehälter oder einer sonstigen Wasserzuführung einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe zugeführt wird, die das Wasser dann unter hohem Druck über einen elektrisch beheizbaren Bereich einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zuführt. Diese Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung umfasst im Allgemeinen ein Sieb zur Aufnahme des Kaffees. Zur Erzeugung des hohen Drucks im Bereich des Kaffees ist die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung während des Betriebs in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten Bereich angeordnet, der als Druckraum oder Brühkammer bezeichnet werden kann.
- [004] Bei einer weiteren prinzipiell anders arbeitenden Kaffeemaschine ist vorgesehen, das Wasser zur Zubereitung des Kaffees zunächst aus einem Wasserbehälter in einen beheizbaren Zwischenbehälter zu überführen. Von diesem Zwischenbehälter gelangt das erwärmte Wasser zu einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe, von der es unter erhöhtem Druck, beispielsweise 2 bis 3 bar, einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zugeführt wird. Dabei ist vorgesehen, dass der Kaffee, anders als bei der Espressomaschine, nicht in loser Form als Kaffeemehl in die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung eingebracht wird, sondern in Form eines Kaffeepads, das heißt in verdichteter Form mit Filterpapier umgeben, in einen Halter eingelegt wird. Der Halter kann mit einer Halterabdeckung, über die Wasser zugeführt wird, einen abgedichteten Druckraum bilden. Dem Halter für die Kaffeepads kommen dabei mehrere Funktionen zu. Zum einen stellt der Halter eine Dichtfläche bereit, so dass eine Druckkammer gebildet werden kann. Weiterhin hat der Halter eine Auslassöffnung, aus der der Kaffee

austreten kann. Ferner soll der Kaffeepad in einer Weise in dem Halter gelagert sein, so dass das Durchströmen des Kaffeepads nicht behindert wird. Eine derartige Kaffeemaschine nimmt eine Zwischenstellung zwischen einer herkömmlichen drucklosen Kaffeemaschine und einer Espressomaschine ein.

[005] Bei Espressomaschinen und solchen Kaffeemaschinen, die auf der Grundlage von Kaffeepads Kaffee zubereiten, wird der Kaffee meist über einen Auslauf direkt in eine Tasse geleitet. Dabei ist zu beachten, dass der Abstand zwischen dem Auslauf und einem Bereich zum Aufstellen der Tassen groß genug ist, um die Möglichkeit zu bieten, große Tassen unter dem Auslauf zu platzieren. Andererseits sollte bei der Entnahme von Kaffee mit einer kleinen Tasse ein nicht zu großer Abstand gewählt werden, so dass der Kaffee möglichst zielsicher und mit möglichst geringem Temperaturverlust in die Tasse gelangt. Um diese gegensätzlichen Anforderungen zu erfüllen, wurde beispielsweise in der DE 298 10 291 U1 bereits vorgeschlagen, eine höhenverstellbare Auslaufvorrichtung zur Verfügung zu stellen. Insbesondere bei hohen Ansprüchen an die Qualität des Kaffees ergeben sich aber auch bei höhenverstellbaren Auslaufvorrichtungen Probleme, da der Kaffee innerhalb der Kaffeemaschine verschieden lange Wege in Abhängigkeit der Einstellung des Auslaufs zurücklegen muss.

[006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kaffeemaschine mit höhenverstellbarem Auslauf zur Verfügung zu stellen, die eine gleichbleibend hohe Qualität des Kaffees sicherstellt.

[007] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst.

[008] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[009] Die Erfindung baut auf der gattungsgemäßen Kaffeemaschine dadurch auf, dass der Prallboden in festem Abstand zu der Kaffeeaustrittsöffnung angeordnet ist, auf den der aus der Kaffeeaustrittsöffnung austretende Kaffee auftrifft und von dem aus der Kaffee zu dem Auslauf geleitet wird. Insbesondere bei Kaffeemaschinen, die Kaffee unter hohem Druck in einer Brühkammer zubereiten und bei denen dieser Kaffee dann aus einer kleinen Kaffeeaustrittsöffnung zur Cremabildung austritt, hat der Abstand zwischen der Kaffeeaustrittsöffnung und dem Prallboden einen großen Einfluss auf die Kaffeequalität. Wenn dieser Abstand konstant gehalten wird aber dennoch ein höhenverstellbarer Auslauf zur Verfügung gestellt wird, können sowohl die Anforderungen an die hohe Kaffeequalität erfüllt werden, als auch die Möglichkeit zur Verfügung gestellt werden, unterschiedlich hohe Tassen mit optimalem Abstand zum Auslauf zu

befüllen.

- [010] Nützlicherweise ist vorgesehen, dass der Auslauf mindestens einen in einer Führung angeordneten Auslaufstutzen aufweist, der in der Führung vertikal verschiebbar ist. Dies ist eine konstruktiv einfache aber dennoch wirkungsvolle Möglichkeit zur Höhenverstellung des Auslaufs. Ein solcher in einer Führung angeordneter Auslaufstutzen kann unter Fortbildung dieses Prinzips auch teleskopartig sein.
- [011] Es kann nützlich sein, dass der Auslaufstutzen zu seiner Höhenverstellung mit einer Handhabe versehen ist. Es ist somit nicht erforderlich, den mitunter heißen oder verschmutzten Auslaufstutzen selbst mit der Hand zu berühren. Vielmehr dient die Handhabe dazu, den Auslaufstutzen in seiner Höhe zu verstellen.
- [012] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Handhabe an einem abflusseitigen Ende des Auslaufstutzens vorgesehen ist. Je nach Auslegung des Auslaufs, der Führung und des Auslaufstutzens kann eine solche Anbringung der Handhabe sinnvoll sein.
- [013] Bei andersartiger Auslegung der genannten Komponenten kann aber auch nützlich sein, dass die Handhabe an einem zuflusseitigen Ende des Auslaufstutzens vorgesehen ist.
- [014] Ebenfalls kann bevorzugt sein, dass die Handhabe über einen Durchbruch an der Führung mit dem Auslaufstutzen verbunden ist. Dies stellt bei gegebenen Abmessungen von Führung und Auslaufstutzen einen großen Spielraum und definierte Grenzen für die Verschiebung zur Verfügung.
- [015] Es ist bevorzugt, dass der Durchbruch als vertikaler Schlitz ausgebildet ist, in dem die mit dem Auslaufstutzen verbundene Handhabe aufwärts und abwärts verschieblich ist. Der Bewegungsspielraum, der von einem vertikalen Schlitz zur Verfügung gestellt wird, entspricht der gewünschten Aufwärts- und Abwärtsbewegung, die der Auslaufstutzen ausführen soll.
- [016] Weiterhin ist bevorzugt, dass zwei Auslaufstutzen vorgesehen sind, die gemeinsam mit einer einzigen Handhabe höhenverstellbar sind. Auf diese Weise können gleichzeitig zwei Kaffeetassen gefüllt werden.
- [017] Nützlicherweise ist vorgesehen, dass die Handhabe zwischen den zwei Auslaufstutzen angeordnet ist. Damit ist für den Benutzer der Kaffeemaschine auf einer intuitiven Ebene klar, dass die Handhabe beiden Auslaufstutzen zugeordnet ist.
- [018] Es kann aber auch nützlich sein, dass die in der Führung angeordneten Auslaufstutzen unabhängig voneinander vertikal verschiebbar sind. Dies bietet die Möglichkeit, dass gleichzeitig eine kleine und eine große Tasse mit Kaffee befüllt

werden können, beispielsweise wenn gleichzeitig ein Espresso und ein Cappuccino zubereitet werden sollen.

- [019] Dies kann dann so realisiert sein, dass die Führung zwei vertikale Schlitze aufweist, in denen jeweils eine mit einem Auslaufstutzen verbundene Handhabe aufwärts und abwärts unabhängig verschoben werden können. Somit lässt sich auch bei der unabhängigen Verstellung der Auslaufstutzen sicherstellen, dass keine Verbrühungen auftreten.
- [020] Zusätzlich kann nützlicherweise vorgesehen sein, dass die Auslaufstutzen teleskopierbar sind. Hierdurch wird ein weiterer Freiheitsgrad bei der Höhenverstellung der Auslaufstutzen zur Verfügung gestellt.
- [021] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass aufgrund der Konstanz des Abstands zwischen Prallboden und Kaffeeaustrittsöffnung trotz höhenverstellbarem Auslauf eine gleichmäßig hohe Kaffeequalität sichergestellt werden kann.
- [022] Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand besonders bevorzugter Ausführungsformen beispielhaft erläutert. Dabei zeigt:
- [023] Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine in einem ersten Zustand;
- [024] Figur 2 eine Schnittansicht der Kaffeemaschine gemäß Figur 1 in dem ersten Zustand;
- [025] Figur 3 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine in einem zweiten Zustand; und
- [026] Figur 4 eine Schnittansicht der Kaffeemaschine gemäß Figur 3 in dem zweiten Zustand.
- [027] Bei der nachfolgenden Beschreibung der Zeichnungen bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder vergleichbare Komponenten.
- [028] Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine in einem ersten Zustand. Figur 2 zeigt eine Schnittansicht der Kaffeemaschine gemäß Figur 1 in dem ersten Zustand. Die Kaffeemaschine 10 umfasst einen Wasserbehälter 38, der auf eine hintere säulenartige Baugruppe 36 aufgesetzt ist. Diesem Wasserbehälter 38 wird durch elektrische Betätigung einer Pumpe 40 Wasser entnommen. Das Wasser wird einem Durchlauferhitzer 42 zugeführt, um dann von oben durch das Brühkammeroberteil 30 in die Brühkammer 12 zu gelangen. Die Brühkammer 12 wird durch einen Kaffeepadhalter 28 und ein Brühkammeroberteil 30 gebildet. Der Kaffeepadhalter 28 ist mittels einer Schublade 26 in die Kaffeemaschine 10 einsetzbar. In dem Kaffeepadhalter 28 ist eine Kaffeeaustrittsöffnung 16

vorgesehen, über die Kaffee unter hohem Druck zur Cremabildung austritt und dann auf einen Prallboden 44 auftrifft. Dieser Prallboden 44 hat einen unveränderlichen Abstand zur Kaffeeaustrittsöffnung 16. Von dem Prallboden 44 gelangt der Kaffee dann zu einem Auslauf 14. Dieser Auslauf 14 umfasst eine Führung 32 und in der Führung 32 angeordnete Auslaufstutzen 18, 20. Diese Auslaufstutzen 18, 20 sind mittels einer Handhabe beziehungsweise eines Schiebers 24, der in einem Durchbruch beziehungsweise einem Schlitz 22 der Führung 32 gleitet, höhenverstellbar. Somit kann der Abstand zwischen dem Austritt des Kaffees aus dem Auslauf 14 und einer auf das Vorderteil 34 der Kaffeemaschine 10 aufgestellten Tasse variiert werden, während der Abstand zwischen dem Prallboden 44 und der Kaffeeaustrittsöffnung 16 konstant bleibt.

[029] Der Schieber 24 ist in der dargestellten Ausführungsform am zuflusseitigen Ende zwischen den beiden Auslaufstutzen 18, 20 vorgesehen. Ebenfalls ist es möglich, den Schieber 24 am abflusseitigen Ende der Auslaufstutzen 18, 20 anzuordnen.

[030] Figur 3 zeigt eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine in einem zweiten Zustand. Figur 4 zeigt eine Schnittansicht der Kaffeemaschine gemäß Figur 3 in dem zweiten Zustand. Hier ist der Auslauf in einer Stellung mit kleinem Abstand zwischen Vorderteil 34 und den Enden der Auslaufstutzen 18, 20 dargestellt.

[031] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

[032] **Bezugszeichenliste**

- [033] 10 Kaffeemaschine
- [034] 12 Brühkammer
- [035] 14 Auslauf
- [036] 16 Kaffeeaustrittsöffnung
- [037] 18 Auslaufstutzen
- [038] 20 Auslaufstutzen
- [039] 22 Durchbruch, Schlitz
- [040] 24 Handhabe, Schieber
- [041] 26 Schublade
- [042] 28 Kaffeepadhalter
- [043] 30 Brühkammeroberteil
- [044] 32 Führung

- [045] 34 Vorderteil
- [046] 36 hintere Baugruppe
- [047] 38 Wasserbehälter
- [048] 40 Pumpe
- [049] 42 Durchlauferhitzer
- [050] 44 Prallboden

Ansprüche

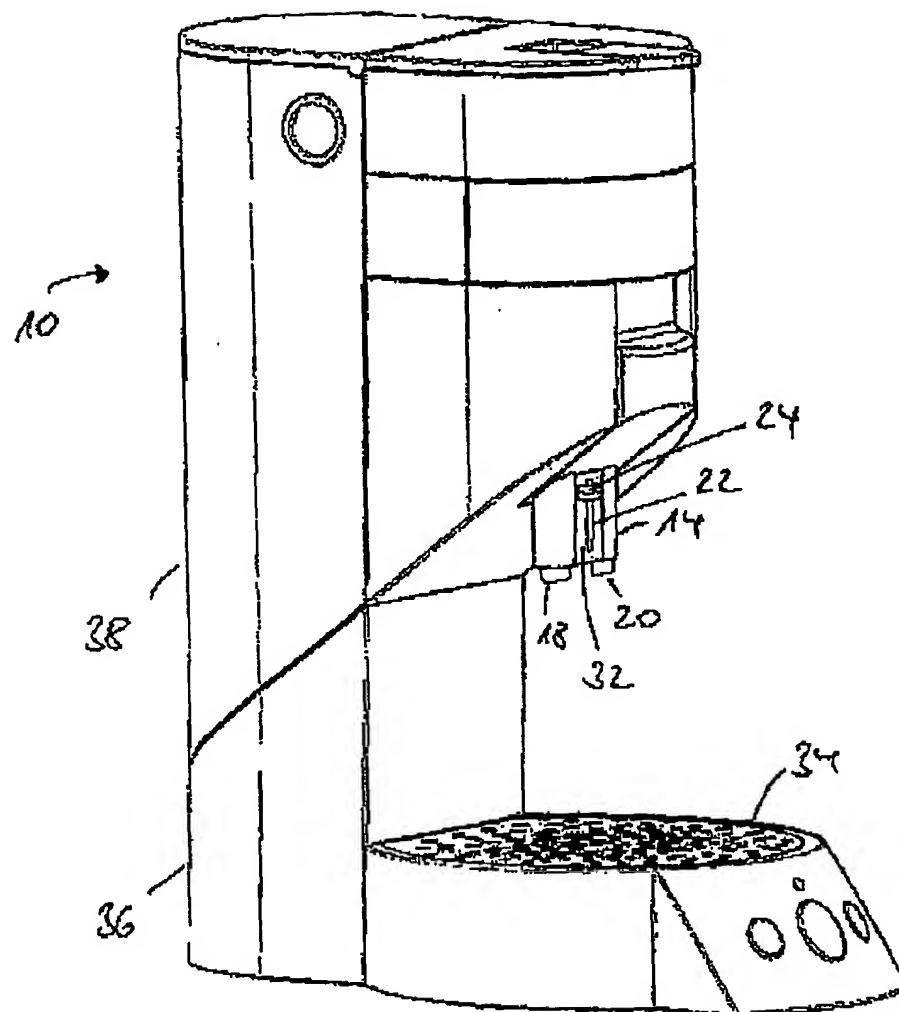
- [001] Kaffeemaschine, insbesondere Espressomaschine mit einer Brühkammer (12), an der wenigstens eine Austrittsöffnung (16) für Kaffee vorgesehen ist und einem höhenverstellbaren Auslauf (14) für die Entnahme von Kaffee, dem ein Prallboden (44) vorgelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Prallboden (44) in festem Abstand zu der Kaffeeaustrittsöffnung (16) angeordnet ist, wobei auf den Prallboden (44) der aus der Kaffeeaustrittsöffnung (16) austretende Kaffee auftrifft und wobei ausgehend von dem Prallboden (44) der Kaffee zu dem Auslauf (14) geleitet wird.
- [002] Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauf (14) mindestens einen in einer Führung (32) angeordneten Auslaufstutzen (18, 20) aufweist, der in der Führung (32) vertikal verschiebbar ist.
- [003] Kaffeemaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslaufstutzen (18, 20) zu seiner Höhenverstellung mit einer Handhabe (24) versehen ist.
- [004] Kaffeemaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (24) an einem abflusseitigen Ende des Auslaufstutzens (18, 20) vorgesehen ist.
- [005] Kaffeemaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (24) an einem zuflusseitigen Ende des Auslaufstutzens (18, 20) vorgesehen ist.
- [006] Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (24) über einen Durchbruch (22) an der Führung (32) mit dem Auslaufstutzen (18, 20) verbunden ist.
- [007] Kaffeemaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchbruch (22) als vertikaler Schlitz ausgebildet ist, in dem die mit dem Auslaufstutzen verbundene Handhabe (24) aufwärts und abwärts verschieblich ist.
- [008] Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Auslaufstutzen (18, 20) vorgesehen sind, die gemeinsam mit einer einzigen Handhabe (24) höhenverstellbar sind.
- [009] Kaffeemaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (24) zwischen den zwei Auslaufstutzen (18, 20) angeordnet ist.
- [010] Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Führung (32) angeordneten Auslaufstutzen (18, 20) unabhängig voneinander vertikal verschiebbar sind.
- [011] Kaffeemaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung

(32) zwei vertikale Schlitze (22) aufweist, in denen jeweils eine mit einem Auslaufstutzen (18, 20) verbundene Handhabe (24) aufwärts und abwärts unabhängig verschoben werden können.

[012] Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslaufstutzen (18, 20) teleskopierbar sind.

[Fig.]

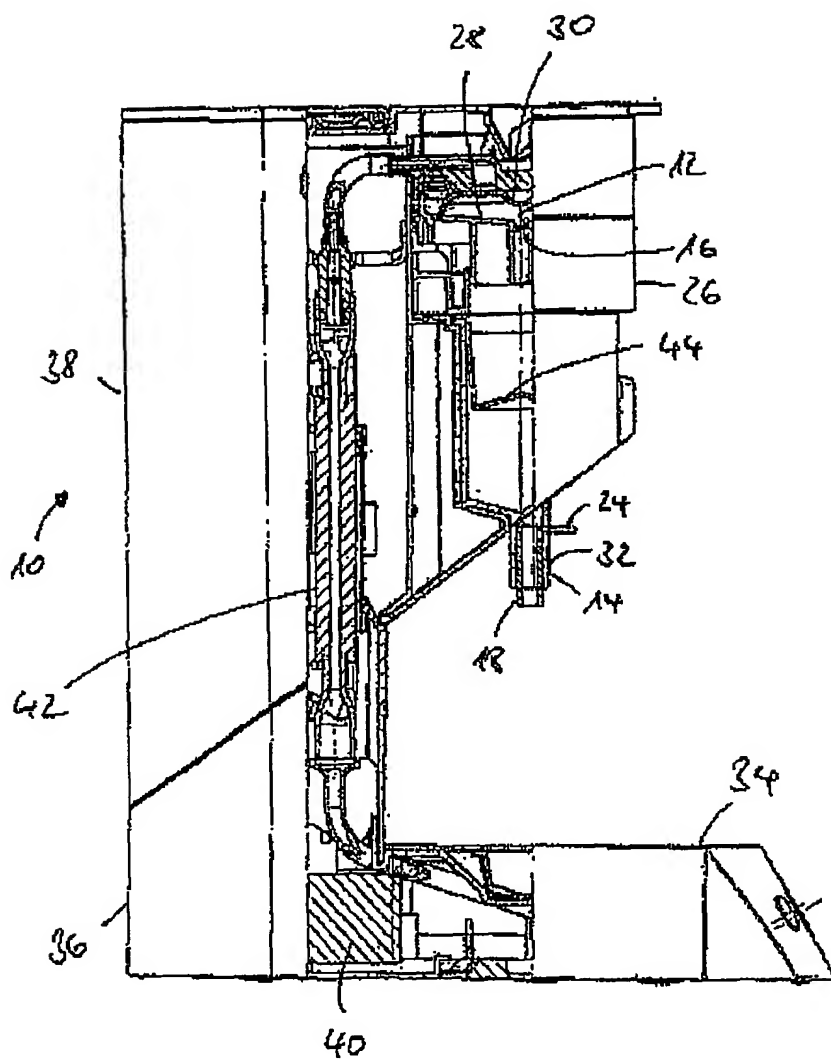
Fig. 1



2/4

[Fig.]

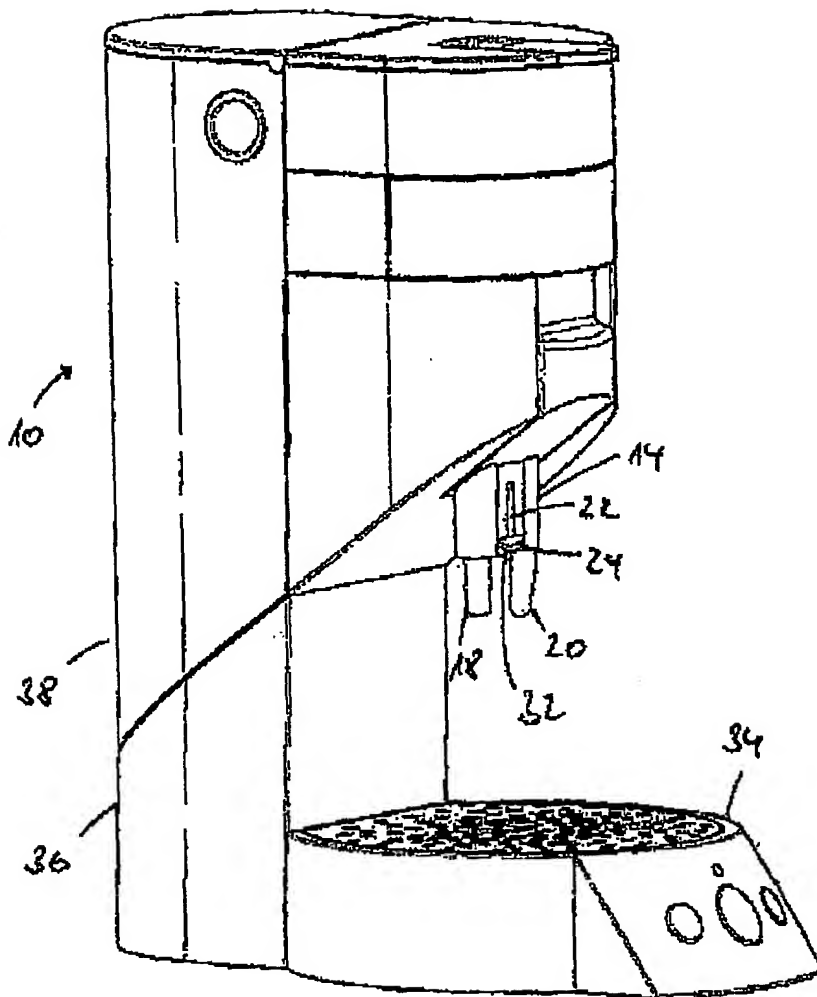
Fig. 2



3/4

[Fig.]

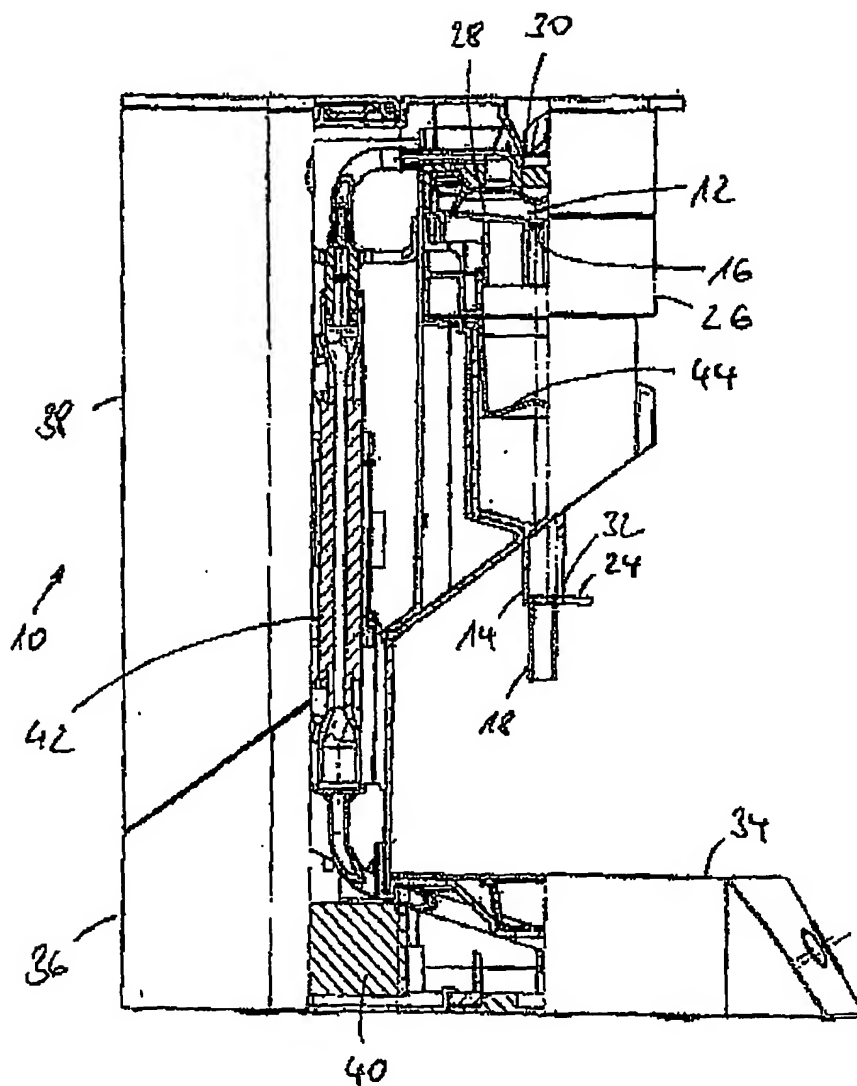
Fig. 3



4/4

[Fig.]

Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050325

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47J31/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 992 298 A (ILLY ET AL) 30 November 1999 (1999-11-30) figures 1,4,6,7	1-6
Y	EP 1 199 016 A (WMF WUERTTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK AG) 24 April 2002 (2002-04-24) the whole document	1-6
A	CH 636 254 A5 (OLYMPIA EXPRESS) 31 May 1983 (1983-05-31) figure 1	1-12
A	DE 37 42 930 C1 (CAFINA AG, HUNZENSCHWIL, CH) 6 October 1988 (1988-10-06) abstract; figures 3,4,6-8	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the International filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

12 April 2005

Date of mailing of the International search report

19/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fritsch, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050325

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5992298	A	30-11-1999	AT 190477 T	15-04-2000
			AU 713251 B2	25-11-1999
			AU 1136997 A	28-07-1997
			BR 9612298 A	28-12-1999
			CA 2240822 A1	10-07-1997
			WO 9724052 A1	10-07-1997
			CN 1209041 A ,C	24-02-1999
			DE 59604705 D1	20-04-2000
			EP 0869731 A1	14-10-1998
			ES 2147657 T3	16-09-2000
			HK 1018389 A1	29-10-2004
			IL 125040 A	13-09-2001
			JP 2000515031 T	14-11-2000
			NO 983026 A	29-06-1998
			NZ 324255 A	30-08-1999
			PT 869731 T	29-09-2000
			RU 2185769 C2	27-07-2002
EP 1199016	A	24-04-2002	DE 20017859 U1	28-02-2002
			EP 1199016 A1	24-04-2002
CH 636254	A5	31-05-1983	NONE	
DE 3742930	C1	06-10-1988	CH 673084 A5	15-02-1990

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/050325

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47J31/44

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 992 298 A (ILLY ET AL) 30. November 1999 (1999-11-30) Abbildungen 1,4,6,7	1-6
Y	EP 1 199 016 A (WMF WUERTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK AG) 24. April 2002 (2002-04-24) das ganze Dokument	1-6
A	CH 636 254 A5 (OLYMPIA EXPRESS) 31. Mai 1983 (1983-05-31) Abbildung 1	1-12
A	DE 37 42 930 C1 (CAFINA AG, HUNZENSCHWIL, CH) 6. Oktober 1988 (1988-10-06) Zusammenfassung; Abbildungen 3,4,6-8	1-12



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fritsch, K

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050325

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5992298	A	30-11-1999	AT	190477 T	15-04-2000
			AU	713251 B2	25-11-1999
			AU	1136997 A	28-07-1997
			BR	9612298 A	28-12-1999
			CA	2240822 A1	10-07-1997
			WO	9724052 A1	10-07-1997
			CN	1209041 A , C	24-02-1999
			DE	59604705 D1	20-04-2000
			EP	0869731 A1	14-10-1998
			ES	2147657 T3	16-09-2000
			HK	1018389 A1	29-10-2004
			IL	125040 A	13-09-2001
			JP	2000515031 T	14-11-2000
			NO	983026 A	29-06-1998
			NZ	324255 A	30-08-1999
			PT	869731 T	29-09-2000
			RU	2185769 C2	27-07-2002
EP 1199016	A	24-04-2002	DE	20017859 U1	28-02-2002
			EP	1199016 A1	24-04-2002
CH 636254	A5	31-05-1983	KEINE		
DE 3742930	C1	06-10-1988	CH	673084 A5	15-02-1990